

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

**ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA RECREATIVA EN EL  
APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y  
AMBIENTE EN ESTUDIANTES DEL 3ER. GRADO DE  
SECUNDARIA, I.E. 7037 “ARIOSTO MATELLINI”, CHORRILLOS –  
2011.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

#### **AUTORA**

**Br. Silvia Mercedes Azaña Manrique**

#### **ASESORA**

**Dra. Flor de María Sánchez Aguirre**

**LIMA-PERÚ**

**2013**

## **DEDICATORIA**

A mi esposo Agustín y a mis hijos Miguel Ángel y Oscar Eduardo por su apoyo incondicional, comprensión, tolerancia consejos y orientaciones para lograr mi objetivo.

La autora.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios todopoderoso, por ayudarme a superar cada día y haberme permitido llegar a cumplir mi sueño.

A mis familiares y amigos por su apoyo absoluto especialmente a mi hermana Elsitita y a mi amiga Charito.

A la Institución Educativa “Ariosto Matellini” por concederme el permiso para realizar la presente investigación.

A la Universidad César Vallejo por abrirme las puertas y permitirme seguir avanzando en mi carrera.

A mis profesores de la UCV: Ulises Córdova, Gladys Sánchez, Martina Bazán, Mónica Aranda, Martín Luján, Edgar Meza, Jaime Roque, Daniel Peña; por los conocimientos y estrategias aportadas para lograr un buen desempeño como docente, a mi asesora de Proyecto de Tesis la Lic. Aracelli Aguado Lingán y a mi asesora de Taller de Tesis la Dr. Flor de María Sánchez Aguirre por sus comentarios en todo el proceso de elaboración de la Tesis y sus atinadas correcciones.

## **PRESENTACIÓN**

Les presento con gran entusiasmo y respeto mi trabajo de Tesis titulado: “Enseñanza de la Química Recreativa en el Aprendizaje del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 3er. grado de secundaria, I.E.7037 “Ariosto Matellini”, Chorrillos-2011”, con la finalidad de: determinar la Enseñanza de la Química Recreativa en el Aprendizaje del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 3er. grado de secundaria, I.E. 7037 “Ariosto Matellini”, Chorrillos-2011. En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magíster en Educación con mención en Administración de la Educación.

El trabajo de investigación consta de cinco capítulos:

Capítulo I: Problema de Investigación: comprende planteamiento y formulación del problema, la justificación, las limitaciones, los antecedentes y los objetivos.

Capítulo II: Marco Teórico: comprende toda la teoría de acuerdo a las dimensiones de mis variables.

Capítulo III: Marco Metodológico: se exponen las hipótesis y se definen las variables.

Capítulo IV: Resultados: se presentan y discuten los resultados.

Conclusiones y sugerencias: se declaran las conclusiones y se anotan algunas sugerencias y las referencias bibliográficas, finalmente los anexos correspondientes.

**La autora**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como Objetivo General: determinar la Enseñanza de la Química Recreativa en el Aprendizaje del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 3er. grado de secundaria de la I.E. 7037 “Ariosto Matellini”, Chorrillos-2011.

La Población está constituida por los estudiantes del 3er. grado de secundaria de la Institución Educativa 7037 “Ariosto Matellini” del período 2011 con un total de 182 estudiantes; la Muestra está constituida por los estudiantes del 3er. grado de secundaria del turno tarde conformado por 70 estudiantes de las secciones “D” y “E” respectivamente, Siendo el tipo de estudio: Investigación Aplicada y el tipo de muestra No Probabilística Intencionada.

El desarrollo del experimento se realiza con dos grupos intactos, uno denominado de Control conformado por los estudiantes del tercer grado “D” donde se aplicó el método tradicional en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Química y otro grupo denominado Experimental conformado por los estudiantes del tercer grado “E” donde se le aplicó el Método Lúdico en la Enseñanza-Aprendizaje de la Química Recreativa.

Para procesar los datos obtenidos utilicé la estadística descriptiva y para contrastar las hipótesis se utilizó la prueba “t” de Student para ver si el grupo control y el grupo experimental difieren entre sí de manera significativa.

En conclusión a nivel de significancia del 5% existe influencia significativa entre la Enseñanza de la Química Recreativa y el Aprendizaje del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

**Palabras claves:** Ciencia Tecnología y Ambiente, Comprensión de la Información, Enseñanza - Aprendizaje, Indagación y experimentación, Método Lúdico, Química Recreativa.

## **ABSTRACT**

The present research has as General Objective: To determine the influence of recreational Chemical Education in the Learning Area of Science Technology and Environment in the students of the 3rd. school year of School 7037 "Ariosto-Matellini"-district-of-Chorrillos,-2011.

The population is composed of students of the 3rd. school year of School 7037 "Ariosto Matellini" the period 2011 with a total of 182 students, the sample consists of students of the 3rd. year of high school the afternoon shift students comprised 70 sections "D" and "E" respectively, being the type of study: Applied Research and sample type Probabilistic No Intentional.

The development of the experiment is performed with two intact groups, one called Control made by students of the third grade "D" where you applied the traditional method in the process of teaching and learning of chemistry and another group called Experimental made by students third grade "E" where the method was applied Playful in Teaching and Learning of Chemistry recreation. To process the data and descriptive statistics used to test the hypotheses we used the Student t test to see if the control group and the experimental group differ,-significantly.

In conclusion significance level of 5% significant influence between the teaching of chemistry Recreation and Learning Area of Science Technology and-Environment. Keywords: Science, Technology and Environment, Understanding the Information, Education - Learning, Inquiry and experimentation, Method Playful, Recreational Chemistry.

## INTRODUCCIÓN

Pocos son los productos útiles a la humanidad que salen de los conocimientos aprendidos en clase, dejando así una brecha enorme entre conocimiento y las necesidades de nuestra comunidad.

Muchas veces hemos visto y experimentado en las clases de Química que las fórmulas y experimentos sólo se realizan en la pizarra o en algunos casos en un laboratorio a pequeña escala.

El siguiente trabajo de investigación surge a raíz de observar que en la mayoría de las Instituciones Educativas en donde laboré se emplean métodos educativos poco apropiados que cansan a los estudiantes haciéndoles renuentes al Área de Ciencia Tecnología y Ambiente y al profesor, trayendo como consecuencia el fracaso académico en dicha área.

Frente a este problema me formulé la siguiente pregunta: ¿De qué manera la Enseñanza de la Química recreativa influye en el Aprendizaje del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del 3er. grado de secundaria de la Institución Educativa 7037 “Ariosto Matellini” del distrito de Chorrillos-2011?

El estudio de investigación abarca cinco capítulos que a continuación se detalla:

**Capítulo I:** Problema de Investigación, se describe el Planteamiento del Problema y su sustento teórico a nivel internacional, latinoamericano, nacional e institucional; La formulación del problema que incluye el problema general y los problemas específicos; la justificación de acuerdo a las dos variables en estudio, también están las limitaciones que se presentaron en el camino de la investigación y la manera como lo superé, los antecedentes a nivel nacional e internacional y finalmente están los objetivos que son los ejes que guían todo el proceso de la investigación.

**Capítulo II:** Marco Teórico, sustentado por diversos autores que validan mi información; se describe el contexto de estudio donde se desarrolló el trabajo de investigación, las bases teóricas sobre la Enseñanza-aprendizaje de la Química recreativa y el desarrollo de las competencias del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

**Capítulo III:** Marco Metodológico, en donde se describen las Hipótesis del estudio, las variables con su respectiva definición conceptual y operacional, además se considera el tipo de estudio, el diseño, la población, la muestra, se desarrollan y exponen los diversos métodos, instrumentos y técnicas a las cuales recurrí para recolectar, organizar y analizar los datos.

**Capítulo IV:** Resultados, se presentan y discuten los resultados con sus respectivos cuadros estadísticos y se hace una comparación de gráficos estadísticos entre los grupos de Control y Experimental, así mismo se presenta la contrastación de las hipótesis.

Conclusiones y Sugerencias, se declaran las conclusiones a las cuales llegué y se anotan algunas sugerencias que surgieron como consecuencia de la investigación y el soporte bibliográfico que consulté para la elaboración del presente estudio y finalmente se presentan los anexos.

Para la autora es muy gratificante terminar esta investigación con la satisfacción de estar aplicando lo aprendido y que esta investigación pueda repercutir de manera positiva en el Proceso Educativo.



## INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	iv
INTRODUCCIÓN	vii
INDICE DE TABLAS	xiv
INDICE DE FIGURAS	xvi

## CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Planteamiento del problema	19
1.2.	Formulación del problema	21
1.2.1.	Problema general	21
1.2.2.	Problema específicos	21
1.3.	Justificación	22
1.3.1.	Justificación teórica	22
1.3.2.	Justificación práctica	23
1.3.3.	Justificación legal	24
1.3.4.	Justificación metodológica	24
1.4.	Limitaciones	25
1.5.	Antecedentes	25
1.6.	Objetivos	39
1.6.1	Objetivo General	39
1.6.2	Objetivos Específicos	39

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas	41
2.1.1. El contexto de la Institución Educativa 7037 “Ariosto Matellini”.	41
2.1.2. La Enseñanza-Aprendizaje de la Química Recreativa	42
2.1.2.1. Objetivos de la Química recreativa	43
2.1.2.2. Características de la Química recreativa	44
2.1.2.3. Ventajas de la Química recreativa	45
2.1.2.4. Articulación de la Química recreativa con otras Áreas	45
2.2. La Lúdica como método de enseñanza	46
2.2.1. Aprende mediante el juego	48
2.2.2. Aplicación de juegos didácticos competitivos y científicos	49
2.3. Confección y manipulación de los materiales de trabajo	57
2.3.1. Aspectos Psicomotrices	58
2.3.2. Desarrollo del pensamiento social y afectivo	58
2.3.3. Desarrollo de la capacidad intelectual	59
2.3.4. Ejemplos de confección de Materiales de trabajo	62
2.4. Prácticas Experimentales Usando Materiales de la vida Cotidiana	65
2.4.1. Explora y descubre que la vida cotidiana está Ligada a la Química	65
2.4.2. La Química del hogar y la vida diaria	66
2.4.3. Descubre por sí mismo	71
2.4.4. Desarrolla una actitud científica	74
2.4.5. Desarrolla un aprendizaje permanente a lo largo de la vida	77
2.5. Aprendizaje del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente	78
2.5.1. Propósito de Área de Ciencia Tecnología y Ambiente	78

2.5.2. Organización curricular del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente	78
2.5.3. Estrategias de Enseñanza-aprendizaje en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente	82
2.5.4. Relación del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente con otras Áreas curriculares	89
2.6. Definición de los términos básicos	92

### **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

3.1 Hipótesis	96
3.1.1 Hipótesis General	96
3.1.2 Hipótesis Específicas	96
3.2 Variables	97
3.2.1 Definición Conceptual	97
3.2.2 Definición Operacional de las variables	98
3.3 Metodología	103
3.3.1 Tipo de Estudio: Investigación aplicada	103
3.3.2 Diseño	103
3.4 Población y Muestra	105
3.4.1 Población	105
3.4.2 Muestra	106
3.5 Método de Investigación	106
3.5.1 Método de observación	106
3.5.2 Método inductivo-deductivo	107
3.5.3 Método analítico-sintético	108
3.5.4 Método experimental	109
3.5.5 Método estadístico	110
3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	110
3.6.1 Técnicas	110
3.6.2 Instrumentos	111
3.6.3 Validez y confiabilidad del instrumento	112

3.6.3.1	Validez del instrumento	112
3.6.3.2	Confiabilidad del instrumento	115
3.7	Métodos de Análisis de Datos	118
3.7.1	Diseño estadístico	118
3.7.1.1	Modelo estadístico matemático	118

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS**

4.1.	Análisis Descriptivos	
4.1.1.	Método Lúdico. Grupo control	123
4.1.2	Confección y Manipulación de Materiales de Trabajo	124
4.1.3	Prácticas Experimentales usando materiales de la vida Cotidiana	126
4.1.4	Enseñanza de la Química recreativa .	129
4.1.5.	Resultados del Pre-Test Grupo Control y Experimental	131
4.1.6.	Indagación y Experimentación	132
4.1.7.	Aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente	134
4.1.8.	Resultados del Post-Test Grupo Control y Grupo Experimental.	137
4.1.9.	Confección y Manipulación de Materiales de Trabajo	139
4.1.10.	Prácticas Experimentales usando materiales de la vida Cotidiana	141
4.1.1.1.	Enseñanza de la Química recreativa	143
4.2.	Resultados del Post-Test, Grupo Control y Experimental	145
4.2.1	Comprensión de la información	145
4.2.2	Indagación y experimentación	146
4.2.3.	Aprendizaje del área de Ciencia Tecnológica y Ambiente	148
4.3.	Contraste de Hipótesis	150
4.3.1	Hipótesis general	150
4.3.2	Hipótesis específicas	151
4.4.	Discusión	155

## **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

5.1.	Conclusiones	159
5.2.	Sugerencias	160
5.3	Referencias Bibliográficas	162

## ANEXOS

01	Matriz de consistencia	166
02	Matriz de medida de la investigación	171
03	Base de Datos Estadísticos del Pre-Test, Grupo Control y Grupo Experimental.	173
04	Base de Datos Estadísticos del Post-Test, Grupo Control y Grupo Experimental	178
05	Reseña histórica de la Institución Educativa N° 7037 – “ARIOSTO MATELLINI ESPINOZA”	181
06	Organigrama nominal de la Institución Educativa	184
07	Solicitud de permiso para aplicar el trabajo de tesis	185
08	Instrumentos de evaluación	186
09	Copias de la validación de los instrumentos	197
10	Módulo de aprendizaje	200
11	Fotografías.	208

## **INDICE DE TABLAS**

### **Marco metodológico**

Tabla 01: Población de la I.E. 7037 “Ariosto Matellini”.	105
Tabla 02: Muestra de la I. E. 7037 “Ariosto Matellini”.	106
Tabla 03: Técnicas e Instrumentos.	112
Tabla 04: Tabla de Coeficiente de Validación del Instrumento 1.	114
Tabla 05: Tabla de Coeficiente de Validación del Instrumento 2.	114
Tabla 06: Criterios de Confiabilidad.	115

### **Resultados del Pre-test.**

Tabla 01: Método Lúdico. Grupo Control.	123
Tabla 02: Método Lúdico. Grupo Experimental.	123
Tabla 03: Confección y Manipulación de Materiales de trabajo. Grupo Control.	124
Tabla 04: Confección y Manipulación de Materiales de trabajo. Grupo Experimental.	125
Tabla 05: Prácticas Experimentales usando Materiales de la vida Cotidiana. Grupo Control.	126
Tabla 06: Prácticas Experimentales usando Materiales de la vida Cotidiana. Grupo Experimental	127
Tabla 07: Enseñanza de la Química Recreativa. Grupo Control.	129
Tabla 08: Enseñanza de la Química Recreativa. Grupo Experimental.	129
Tabla 09: Comprensión de la Información. Grupo control.	131
Tabla 10: Comprensión de la Información. Grupo Experimental.	131
Tabla 11: Indagación y Experimentación. Grupo Control.	132
Tabla 12: Indagación y Experimentación. Grupo Experimental.	133
Tabla 13: Aprendizaje del Área de CTA. Grupo Control.	134
Tabla 14: Aprendizaje del Área de CTA Grupo Experimental.	135

## **Resultados del Post-test.**

Tabla 15: Método Lúdico. Grupo Control.	137
Tabla 16: Método Lúdico. Grupo Experimental.	137
Tabla 17: Confección y Manipulación de Materiales de Trabajo. Grupo Control.	139
Tabla 18: Confección y Manipulación de Materiales de Trabajo. Grupo Experimental.	139
Tabla 19: Prácticas experimentales usando materiales de la vida cotidiana. Grupo Control.	141
Tabla 20: Prácticas Experimentales usando materiales de la vida Cotidiana. Grupo Experimental.	142
Tabla 21: Enseñanza de la Química Recreativa. Grupo Control.	143
Tabla 22: Enseñanza de la Química Recreativa. Grupo Experimental.	144
Tabla 23: Comprensión de la Información. Grupo Control.	145
Tabla 24: Comprensión de la Información. Grupo Experimental.	145
Tabla 25: Indagación y Experimentación. Grupo Control.	146
Tabla 26: Indagación y Experimentación. Grupo Experimental.	147
Tabla 27: Aprendizaje del Área de CTA. Grupo Control.	148
Tabla 28: Aprendizaje del Área de CTA. Grupo Experimental.	148
Tabla 29: Hipótesis General. Grupo Experimental.	150
Tabla 30: Hipótesis específica (1) Grupo Experimental.	152
Tabla 31: Hipótesis específica (2) Grupo Experimental.	153

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Método Lúdico. Grupo Control y Grupo Experimental.	124
Figura 02: Confección y Manipulación de Materiales de trabajo. Grupo Control y Grupo Experimental.	126
Figura 03: Prácticas Experimentales usando materiales de la vida cotidiana. Grupo Control y Grupo experimental.	128
Figura 04: Enseñanza de la Química Recreativa. Grupo Control y Grupo Experimental.	130
Figura 05: Comprensión de la Información. Grupo Control y Grupo Experimental.	132
Figura 06: Indagación y Experimentación. Grupo Control y Grupo Experimental.	134
Figura 07: Aprendizaje del Área de CTA. Grupo Control y Grupo Experimental.	136



## **Resultados del Post-test.**

Figura 08: Método Lúdico. Grupo control y Grupo Experimental.	138
Figura 09: Confección y Manipulación de Materiales de Trabajo. Grupo Control y Grupo Experimental.	140
Figura 10: Prácticas Experimentales usando Materiales de la vida Cotidiana. Grupo Control y Grupo Experimental.	142
Figura 11: Enseñanza de la Química Recreativa. Grupo Control y Grupo Experimental.	143
Figura 12: Comprensión de la Información. Grupo Control y Grupo Experimental.	146
Figura 13: Indagación y Experimentación. Grupo Control y Grupo Experimental.	147
Figura 14: Aprendizaje del Área de CTA. Grupo Control y Grupo Experimental.	149